



CONCERTATION PRÉALABLE

16 décembre 2024
9 mars 2025



Cahier d'acteur

[Nom de l'organisme déposant le cahier]



Date : 03/03/2025

Contact : CESE.Regional@paysdelaloire.fr

Ce cahier d'acteur est proposé aux personnes morales (collectivités, entreprises, associations...) dans le cadre de la concertation préalable sur Take Kair, qui se déroule du 16 décembre 2024 au 9 mars 2025, afin qu'elles partagent un avis argumenté sur le projet au nom de leur structure.



LES ENJEUX DU PROJET



LA DÉCARBONATION
DE L'AVIATION



LA TRANSFORMATION
DE LA ZONE
INDUSTRIELLE
PORTUAIRE



LES IMPACTS
ENVIRONNEMENTAUX



L'INSERTION
PAYSAGÈRE



LA GESTION
DES RISQUES
INDUSTRIELS



L'EMPLOI ET
LA FORMATION



LE COÛT ET
LE CALENDRIER



L'ASSOCIATION
ET L'INFORMATION
DU PUBLIC
DANS LA DURÉE

Partagez votre avis :

1. Synthèse de la position du CESER

Cette contribution se base sur le [document voté par le CESER en décembre 2024](#) et disponible sur son site Internet. Elle sera ensuite complétée d'expressions du CESER sur d'autres projets liés, notamment GOCO2 et Green Coast.

Au vu des informations connues à date, le CESER soutient le projet Take Kair. Il est le résultat d'une **coopération d'acteurs économiques et industriels** du territoire, et est à ce titre exemplaire. Il contribuera à limiter les externalités négatives de l'aviation, dans ses usages incompressibles, tout en contribuant à la décarbonation des activités du Port.

Le projet Take Kair est une brique du projet global Loire Estuaire Décarbonation, lauréat de l'appel à projets national ZIBAC lancé par l'ADEME. Il devra être mené en concomitance avec le projet de pipeline d'approvisionnement de CO2.

Le dimensionnement du pilote industriel Take Kair semble en-deçà des besoins en France dès l'horizon 2030/2035. Le CESER insiste sur l'importance d'une vision consolidée et élargie aux prochaines 25 années de l'ensemble des projets existants sur le port.

Enfin, le CESER souhaite que le débat public puisse donner lieu à une réelle concertation de la société civile dans sa diversité. **La consultation devra être étendue à l'ensemble des projets** entrant dans le cadre du projet global Loire Estuaire Décarbonation, permettant une vision globale des enjeux.

2. Une démarche industrielle intégrée au plan régional

Le projet Take Kair, qui vise à construire une usine de fabrication de e-kérosène, incarne une complémentarité entre l'industrie du territoire et le Grand Port Maritime.

Il s'appuie sur la valorisation du CO₂ émis par une cimenterie de Mayenne. Rappelons que le process de fabrication du ciment reste fortement émetteur de CO₂, malgré les recherches de technologies alternatives en cours, ce qui justifie sa valorisation.

Dans le projet, afin de limiter les conséquences environnementales du transport routier, le transport du CO₂ devrait se faire par **pipeline** depuis les cimenteries jusqu'à l'unité de fabrication de e-kérosène. Le CESER souhaite toutefois que les impacts de la construction et du fonctionnement de cette infrastructure soient évalués et limités.

Le CESER souligne, au vu des informations connues à date, l'intérêt pour la région que constitue le projet Take Kair, d'un point de vue industriel et pour la relation du Port à son hinterland. Il sera cependant vigilant quant aux conséquences environnementales du transport du CO₂.

3. Une démarche intégrée aux ambitions du Grand Port

Le CESER rappelle l'importance, pour le territoire, du Port de Nantes – Saint-Nazaire et des 28 500 emplois qu'il génère. Les trafics traditionnels et énergétiques ont tendance à stagner voire à se contracter, **il est donc essentiel que le Port fasse de la décarbonation un axe majeur dans le développement de son activité et de ses recettes**. Outre les conséquences positives pour le climat, cette orientation contribue à l'image positive du Port auprès des populations. Elle est également indispensable pour la viabilité économique du Port à moyen terme.

Des projets complémentaires sont ainsi développés dans l'estuaire dans le cadre de l'appel à projets Ademe ZIBAC.

L'implantation du projet Take Kair sur le territoire du Port fait sens. Il s'agira en effet de favoriser le recours au transport des e-carburants par voie maritime pour en limiter les effets environnementaux. Par ailleurs, Take Kair aura des conséquences positives sur l'équilibre financier du Port, en apportant des recettes liées au foncier, avec un bail estimé à 25 ans, mais aussi en générant des nouveaux mouvements de transport des e-carburants.

L'usine Take Kair devrait conduire à la création de **200 à 250 emplois directs** et indirects. Le CESER sera attentif à la qualité de ces emplois. Il appelle à la mise en place des formations sur le territoire et, à ce titre, suivra avec attention la déclinaison du Campus des Énergies durables. Il souligne également les problématiques de logements dans l'estuaire, dont les collectivités se sont saisies, et qui devront être prises en compte, dans un contexte de sobriété foncière indispensable.

L'implantation du site est un sujet sensible. Dans la mesure où il s'agit d'une infrastructure Seveso, il ne peut donc pas être implanté à proximité immédiate des habitations. Le site choisi in fine a été préalablement artificialisé. Par ailleurs, la zone Natura 2000 à proximité du canal du Priory sera confortée dans le cadre de la politique des aires protégées du département de la Loire-Atlantique.

Dans un contexte de besoin électrique important, le CESER souligne l'intérêt d'implanter une unité de fabrication de e-kérosène sur le site du Port. Dans la mesure du possible, **l'usage des infrastructures de distribution de l'énergie existantes** est à privilégier.

EDF souligne que le site de la centrale de Cordemais n'est pas approprié car il ne sera pas disponible dans les délais (démarrage prévu de Take Kair en 2029). **Le CESER prend acte de cette explication.**

Le site devrait fournir la quantité de e-kérosène nécessaire à la demande prévisible en 2030, qu'en sera-t-il après ? Quelle que soit l'évolution de l'usage de l'aviation, des besoins conséquents en e-fuels devraient subsister, voire augmenter du fait de l'augmentation réglementaire de la part des e-kérosène dans le mix carburant au niveau de l'Europe. Le dimensionnement de Take Kair (37 500 tonnes/an) semble en-deçà des besoins en France dès l'horizon 2030/2035). Le CESER interroge de ce fait la **nécessité de prévoir d'autres sites de production** de e-kérosène dans l'espace industriel portuaire, pour répondre aux évolutions du projet au-delà de 2030.

4. Un projet structurant à fort potentiel écologique

L'hydrogène

Dans le projet Take Kair, **le CO2 biogénique passerait du statut de déchet à celui de ressource.** L'hydrogène utilisé serait donc largement décarboné du fait du mix électrique français. La ressource en hydrogène vert est actuellement limitée. **Le CESER considère que l'intérêt du projet justifie de recourir à de l'hydrogène produit sur site, dans la mesure où ce dernier sera largement décarboné.** Il souligne l'opportunité de fabriquer l'hydrogène à proximité de l'usine Take Kair pour limiter son transport sur de longues distances.

L'eau

La fabrication de e-kérosène nécessite des quantités importantes d'eau, estimée environ à 20% pour la fabrication d'hydrogène et à 80% pour les étapes de synthèse industrielle.

Afin de modérer l'impact, l'eau utilisée pour l'électrolyseur proviendra des eaux usées de l'agglomération de Saint-Nazaire. **La réutilisation est reconnue comme neutre dans une zone littorale** puisqu'elle n'a pas de conséquences sur le débit du cours d'eau en aval. Par ailleurs, cette consommation ne devrait pas faire concurrence aux besoins d'eau potable puisque l'approvisionnement actuel est réalisé en amont et dans la nappe de Campbon.

Le CESER souligne que la question de la ressource en eau est sensible, en particulier dans le cadre du changement climatique. **Aussi, pour ce projet industriel d'intérêt majeur, l'utilisation des eaux usées apparaît pertinente.**

Par ailleurs, l'eau nécessaire au refroidissement sera prélevée dans la Loire. Elle devrait être partiellement restituée au fleuve. Les conséquences environnementales du rejet dans la Loire d'une **eau retraitée mais potentiellement plus chaude** que celle du fleuve seront à étudier et à anticiper.

Le CESER plaide pour des techniques de refroidissement économes en eau. L'application des meilleures technologies disponibles s'impose pour ce projet novateur.

Il souhaite également que soit étudiée par le territoire la possibilité de récupérer la **chaleur fatale issue du process industriel**. Une telle démarche se justifie économiquement puisque d'autres industries potentiellement émettrices et consommatrices de chaleur sont situées à proximité du site de Take Kair.

La ressource en biomasse.

La ressource en biomasse est également un sujet majeur, **le CESER rappelant son attachement à ce que l'agriculture doive d'abord produire de l'alimentation**. L'usage à Saint-Pierre-la-Cour de biomasse issue de bois d'ameublement (CSR) apparaît donc opportun. Il n'y aura, en effet, pas de consommation directe d'espace agricoles ou forestiers.

Le CESER comprend que **seul 20 % du CO2 issu des cimenteries** sera utilisé dans le projet Take Kair. Il s'agit de la part de CO2 biogénique issu du chauffage du calcaire, matière première du ciment. Les 80 % restant, à savoir le CO2 fossile issu du calcaire, sera transporté par bateau depuis le port pour être stocké. Cette distinction est nécessaire pour pouvoir qualifier le kérosène fabriqué de e-fuel.

L'usage des e-carburants

Le projet Take Kair prévoit la fabrication de e-kérosène destiné à l'aviation longue distance.

L'usage des e-carburants pour la mobilité doit être étudié et hiérarchisé du fait des rendements énergétiques faibles lors de leur fabrication (dus à plusieurs transformations de l'énergie).

L'ADEME précise que les **volumes d'électricité et de CO2 nécessaires pour la production de e-carburant sont très importants**. De son côté, l'Académie des Technologies évalue à 10% de la production d'électricité en France la part qui serait consacrée à l'aviation en 2050. L'ADEME considère donc que la réduction des trafics à moyen et long terme est une nécessité, notamment pour l'aviation courte et moyenne distance, et préconise de **prioriser l'utilisation des e-carburants vers les combustibles destinés aux transports maritimes et aériens**. Il s'agit en effet d'usages qui ne peuvent pas se passer de carburants carbonés à moyen terme, en particulier pour l'aviation longue distance. Par ailleurs, le e-kérosène présente l'avantage de ne pas nécessiter de changement de la flotte actuelle d'avions.

C'est ce contexte qui a conduit l'Union Européenne à adopter le règlement «ReFuelEU Aviation», imposant une part progressive et à terme significative (35% en 2050) de e-fuels dans le mix énergétique des avions. Le CESER considère donc que **la fabrication de e-kérosène destiné à l'aviation longue distance est cohérente avec ces orientations et préconisations**.

Le projet Take Kair contribue à la décarbonation de l'aviation. Ainsi, le CO2 biogénique entre dans le cycle court du carbone. **L'utilisation du CO2 issu de l'industrie pour fabriquer du e-kérosène diminuerait de 80%** l'empreinte carbone de ses émissions.

Les conséquences climatiques de l'aviation n'étant que partiellement dues aux émissions de carbone, elles seraient globalement réduites de 50% par l'utilisation de e-kérosène. **Le CESER souligne que cette diminution ne concerne que la part du e-kérosène dans la production de carburant**.

Le CESER rappelle que **le e-kérosène sera beaucoup plus coûteux** (5 à 7 fois plus) que le kérosène fossile, ce qui pourrait conduire à renchérir le coût des voyages en avion. L'augmentation des coûts des carburants requestionne les modèles économiques actuels et permet de réintégrer une partie du coût environnemental dans le prix global.

En partageant les perspectives de l'ADEME et du secteur aérien, le CESER considère qu'**une part d'aviation longue distance est incompressible** et que, dans ce contexte, la fabrication de e-kérosène sur le site du GPM, à partir de CO2 émis par l'industrie, se justifie.

5. Un projet d'ampleur soutenu par le CESER

Le CESER souligne l'investissement très important prévu pour le projet (800 à 900 M€ envisagés). **Les modalités de financement devront être précisées.** A date, EDF en assure le portage.